

Elena Ortiz. Estudio de caso: Trastorno del Espectro Autista (DSM-V: TEA N1), con Trastorno Específico del Aprendizaje de la Lectura y la Escritura

---

427

---



---

# Estudio de caso: Trastorno del Espectro Autista (DSM-V: TEA N1), con Trastorno Específico del Aprendizaje de la Lectura y la Escritura: Estrategias para el aula e intervención en disortografía visual

---

Elena Ortiz Cortés  
[eleenn3@gmail.com](mailto:eleenn3@gmail.com)

## I. Resumen

428



El presente trabajo tiene como objetivo comprobar la eficacia del aprendizaje de un alumno en el que coinciden un TEA N1 (Síndrome de Asperger en DSM-IV) y un Trastorno Específico del Aprendizaje de la escritura, actuando con un programa específico de escritura y un trabajo en las funciones ejecutivas que mejoran las destrezas escolares.

Para comprobar la eficacia de la ruta visual en la escritura se ha utilizado como instrumento el material ideográfico *“Programa per a l’aprenentatge d’un vocabulari ortogràfic bàsic”* y, para explicar el efecto del entorno sobre el aprendizaje se ha elaborado una serie de estrategias de aula a partir de información aportada por personas próximas al alumno.

Los resultados obtenidos han demostrado la eficacia del aprendizaje de la lectoescritura a través de la ruta visual y del material utilizado. También se ha confirmado la mejora del aprendizaje en un entorno adaptado a las características del alumno y por tanto de las estrategias aportadas.

**Palabras clave:** intervención, disortografía, tea, dificultades de aprendizaje, ruta visual, estrategias, síndrome de asperger.

## II. Introducción

En los últimos años es evidente el gran aumento de Autistas diagnosticados que está habiendo (uno de cada 100) y, aunque es cierto que los instrumentos de evaluación y diagnóstico cada vez son más precisos y fiables, todavía no se ha dado con el origen de la causa.

En cualquier caso, es evidente que la situación requiere una respuesta social que debe traducirse en la formación de los profesionales de la educación con el fin de poder ofrecer a nuestro alumnado una respuesta educativa ajustada a sus características y necesidades.

Así pues, en el presente trabajo se proponen actuaciones sobre la intervención en un caso real de autismo.

R, un niño de 10 años diagnosticado de Síndrome de Asperger y Trastorno Específico del Aprendizaje de la Lectura y la Escritura.

La intervención realizada se centra en dos aspectos. El primero consiste en la propuesta y puesta en acción de una serie de estrategias a llevar a cabo dentro del contexto del aula ordinaria y contexto familiar con el objetivo de conseguir la mayor normalización, participación e inclusión de R en su curso de referencia, así como una mejora en las tareas escolares.

El segundo aspecto de la intervención consiste en atender la disortografía mixta del alumno trabajando a través de la ruta visual de la escritura en lengua valenciana, para la cual se ha utilizado material ideográfico del *“Programa per a l’Aprenentatge d’un Vocabulari Ortogràfic Bàsic”*.

Para ambas actuaciones, en primer lugar, se ha llevado a cabo una evaluación tanto del alumno como de su entorno, con el objetivo de

identificar sus necesidades y así proporcionar una respuesta educativa individualizada y ajustada a las características del alumno.

### Síntomas característicos del TEA N1.

El Síndrome de Asperger tiene su origen en Hans Asperger, un pediatra natural de Viena el cual habló por primera vez de este trastorno en 1944, casi de manera simultánea a la que Leo Kanner describía por primera vez el autismo. Pero no fue hasta 1981 cuando Lorna Wing describió el Síndrome de Asperger, con la referencia del pediatra vienés, cuando éste empezó a tener su mayor repercusión (Artigas, 2000).

Ambos autores describieron las características del Síndrome de Asperger: falta de empatía, ingenuidad, poca habilidad para hacer amigos, lenguaje pedante o repetitivo, pobre comunicación no verbal, interés desmesurado por ciertos tópicos y torpeza motora y mala coordinación.

Unos años después, se incluían los criterios diagnósticos del Trastorno de Asperger en el DSM-III y posteriormente en el DSM-IV dentro del grupo Trastornos Generalizados del Desarrollo (Tabla I).

**Tabla I.** Criterios diagnósticos Trastorno de Asperger según el DSM-IV-TR (APA, 2002)

F84.5 Trastorno de Asperger
Criterios para el diagnóstico del Trastorno de Asperger
<p>A. Alteración cualitativa de la interacción social, manifestada al menos por dos de las siguientes características:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. importante alteración del uso de múltiples comportamientos no verbales como contacto ocular, expresión facial, posturas corporales y gestos reguladores de la interacción social.</li> <li>2. incapacidad para desarrollar relaciones con compañeros apropiadas al nivel de desarrollo del sujeto.</li> <li>3. ausencia de la tendencia espontánea a compartir disfrutes, intereses y objetivos con otras personas (p.ej., no mostrar, traer o enseñar a otras personas objetos de interés).</li> <li>4. ausencia de reciprocidad social o emocional.</li> </ol> <p>B. Patrones de comportamiento, intereses y actividades restrictivos, repetitivos y estereotipados, manifestados al menos por una de las siguientes características:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. preocupación absorbente por uno o más patrones de interés estereotipados y restrictivos que son anormales, sea por su intensidad, sea por su objetivo.</li> <li>2. adhesión aparentemente inflexible a rutinas o rituales específicos, no funcionales</li> <li>3. manierismos motores estereotipados y repetitivos (p. ej., sacudir o girar manos o dedos, o movimientos complejos de todo el cuerpo).</li> <li>4. preocupación persistente por partes de objetos.</li> </ol> <p>C. El trastorno causa un deterioro clínicamente significativo de la actividad social, laboral y otras áreas importantes de la actividad del individuo.</p> <p>D. No hay retraso general del lenguaje clínicamente significativo (p. ej., a los 2 años de edad utiliza palabras sencillas, a los 3 años de edad utiliza frases comunicativas).</p> <p>E. No hay retraso clínicamente significativo del desarrollo cognoscitivo ni del desarrollo de habilidades de autoayuda propias de la edad, comportamiento adaptativo (distinto de la interacción social) y curiosidad acerca del ambiente durante la infancia.</p> <p>F. No cumple los criterios de otro trastorno generalizado del desarrollo ni de esquizofrenia.</p>

En la última versión del manual DSM-V desaparece el Trastorno de Asperger para pasar a considerarse dentro de la categoría de Trastorno del Espectro Autista (Tabla II), incluido en el apartado de Trastornos del Neurodesarrollo. Esta nueva clasificación considera tres niveles de afectación dentro del Trastorno del Espectro Autista, de los cuales el grado de afectación 1 corresponde con el antiguo Trastorno de Asperger (Tabla III).

**Tabla II.** Criterios diagnósticos Trastorno del Espectro Autista según el DSM-V (APA, 2014)

<b>Trastorno del espectro del autismo</b>
<b>299.00 (F84.0)</b>
<p>A. Deficiencias persistentes en la comunicación social y en la interacción social en diversos contextos, manifestado por lo siguiente, actualmente o por los antecedentes (los ejemplos son ilustrativos pero no exhaustivos):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las deficiencias en la reciprocidad socioemocional, varían, por ejemplo, desde un acercamiento social anormal y fracaso de la conversación normal en ambos sentidos pasando por la disminución en intereses, emociones o afectos compartidos hasta el fracaso en iniciar o responder a interacciones sociales.</li> <li>2. Las deficiencias en las conductas comunicativas no verbales utilizadas en la interacción social, varían, por ejemplo, desde una comunicación verbal y no verbal poco integrada pasando por anomalías del contacto visual y del lenguaje corporal o deficiencias de la comprensión y el uso de gestos, hasta una falta total de expresión facial y de comunicación no verbal.</li> <li>3. Las deficiencias en el desarrollo, mantenimiento y comprensión de las relaciones, varían, por ejemplo, desde dificultades para ajustar el comportamiento en diversos contextos sociales pasando por dificultades para compartir juegos imaginativos o para hacer amigos, hasta la ausencia de interés por otras personas.</li> </ol> <p>Especificar la gravedad actual:</p> <p>La gravedad se basa en deterioros de la comunicación social y en patrones de comportamiento restringidos y repetitivos.</p> <p>B. Patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades, que se manifiestan en dos o más de los siguientes puntos, actualmente o por los antecedentes (los ejemplos son ilustrativos pero no exhaustivos):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Movimientos, utilización de objetos o habla estereotipados o repetitivos (p. ej., estereotipias motoras simples, alineación de los juguetes o cambio de lugar de los objetos, ecolalia, frases idiosincrásicas).</li> <li>2. Insistencia en la monotonía, excesiva inflexibilidad de rutinas o patrones ritualizados de comportamiento verbal o no verbal (p. ej., gran angustia frente a cambios pequeños, dificultades con las transiciones, patrones de pensamiento rígidos, rituales de saludo, necesidad de tomar el mismo camino o de comer los mismos alimentos cada día).</li> <li>3. Intereses muy restringidos y fijos que son anormales en cuanto a su intensidad o foco de interés (p. ej., fuerte apego o preocupación por objetos inusuales, intereses excesivamente circunscritos o perseverantes).</li> <li>4. Hiper- o hiporeactividad a los estímulos sensoriales o interés inhabitual por aspectos sensoriales del entorno (p. ej., indiferencia aparente al dolor/temperatura, respuesta adversa a sonidos o texturas específicos, olfateo o palpación excesiva de objetos, fascinación visual por las luces o el movimiento).</li> </ol> <p>Especificar la gravedad actual:</p> <p>La gravedad se basa en deterioros de la comunicación social y en patrones de comportamiento restringidos y repetitivos.</p>



C. Los síntomas han de estar presentes en las primeras fases del período de desarrollo (pero pueden no manifestarse totalmente hasta que la demanda social supera las capacidades limitadas, o pueden estar enmascarados por estrategias aprendidas en fases posteriores de la vida).

D. Los síntomas causan un deterioro clínicamente significativo en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento habitual.

E. Estas alteraciones no se explican mejor por la discapacidad intelectual (trastorno del desarrollo intelectual) o por el retraso global del desarrollo. La discapacidad intelectual y el trastorno del espectro del autismo con frecuencia coinciden; para hacer diagnósticos de comorbilidades de un trastorno del espectro del autismo y discapacidad intelectual, la comunicación social ha de estar por debajo de lo previsto para el nivel general de desarrollo.

**Tabla III. Niveles de gravedad del espectro de autismo (APA, 2014)**

Nivel de gravedad	Comunicación social	Comportamientos restrictivos y repetitivos
<b>Grado 1</b> "Necesita ayuda"	Sin ayuda <i>in situ</i> , las deficiencias en la comunicación social causan problemas importantes. Dificultad para iniciar interacciones sociales y ejemplos claros de respuestas atípicas o insatisfactorias a la apertura social de otras personas. Puede parecer que tiene poco interés en las interacciones sociales	La inflexibilidad de comportamiento causa una interferencia significativa con el funcionamiento en uno o más contextos. Dificultad para alternar actividades. Los problemas de organización y de planificación dificultan la autonomía.

Las conductas de los niños con Trastorno de Asperger (en adelante TEA N1), son consecuencia de su peculiar manera de entender e interactuar con el entorno, fruto de su compleja estructura cognitiva.

Las alteraciones principales de los TEA tienen lugar en tres áreas concretas, las cuales son conocidas como la triada de alteraciones de Wing. Estas áreas son: la relación social, la comunicación y la flexibilidad (Martos, Ayuda, Freire, González y Llorente, 2012). Actualmente estas áreas están recogidas en el DSM 5 en dos: Comunicación social (interacción social y comunicación) y Patrones y comportamientos estereotipados.

#### **Síntomas característicos del T. Específico del Aprendizaje de la Escritura.**

El alumnado con Trastorno del Aprendizaje es aquel que presenta dificultades en el aprendizaje de las habilidades básicas como son la lectura (dislexia), la escritura (disortografía) o el cálculo (discalculia), rindiendo

significativamente por debajo de lo que se espera para su edad y curso escolar.

Estas dificultades no se explican mejor por discapacidad intelectual, trastornos visuales o auditivos, otros trastornos mentales o neurológicos, adversidad psicosocial, falta de dominio en el lenguaje de instrucción académica o directrices educativas inadecuadas (DSM-5).

Según Cuetos (1991), el Trastorno Específico del Aprendizaje de la Escritura o Disortografía (Tabla IV) consiste en dificultades en los procesos de escritura de palabras que afectan a la vertiente ortográfica de la escritura, siendo su síntoma central los errores en la representación de las letras y/o en la estructuración gramatical del lenguaje escrito.

El DSM-5 distingue distintos niveles de gravedad (Tabla V).

**Tabla IV. Trastorno Específico del Aprendizaje**

---

**315.2 (F81.81) Con dificultad en la expresión escrita:**

Corrección ortográfica

Corrección gramatical y de la puntuación

Claridad u organización de la expresión escrita

---

**Tabla V. Niveles de gravedad**

---

**Leve:** Algunas dificultades con las aptitudes de aprendizaje en uno o dos áreas académicas, pero suficientemente leves para que el individuo pueda compensarlas o funcionar bien cuando recibe una adaptación adecuada o servicios de ayuda, especialmente durante la edad escolar.

**Moderado:** Dificultades notables con las aptitudes de aprendizaje en una o más áreas académicas, de manera que el individuo tiene pocas probabilidades de llegar a ser competente sin algunos períodos de enseñanza intensiva y especializada durante la edad escolar. Se puede necesitar alguna adaptación o servicios de ayuda al menos durante una parte del horario en la escuela, en el lugar de trabajo o en casa para realizar las actividades de forma correcta y eficaz.

**Grave:** Dificultades graves en las aptitudes de aprendizaje que afectan varias áreas académicas, de manera que el individuo tiene pocas probabilidades de aprender esas aptitudes sin enseñanza constante e intensiva individualizada y especializada durante la mayor parte de los años escolares. Incluso con diversos métodos de adaptación y servicios adecuados en casa, en la escuela o en el lugar de trabajo, el individuo puede no ser capaz de realizar con eficacia todas las actividades.

---

Siguiendo con Cuetos (1991), el problema principal de los niños disortográficos se manifiesta en la elaboración o recuperación de la forma ortográfica de la palabra hablada. Estos problemas serán diferentes según se den en la escritura por vía fonológica, por vía ortográfica o en ambas.

La vía fonológica, llamada también indirecta o no léxica, utiliza las reglas de conversión o correspondencia fonema-grafema para obtener la palabra escrita. Su uso implica un análisis auditivo inicial de la palabra en su forma hablada, la habilidad para separar después en esa palabra hablada las unidades fonológicas que la componen, el conocimiento

práctico de las reglas de conversión que permiten asignar a cada fonema un grafema en particular y, finalmente, la habilidad de sintetizar de nuevo la palabra, ahora ya en su forma escrita.

En las lenguas más transparentes, como es el caso del valenciano y el castellano, el uso de esta vía sería casi suficiente para asegurar una producción correcta de cualquier palabra, incluso si es previamente desconocida para el individuo, pero cuanto más «opaco» sea un sistema de escritura en cuanto a sus reglas de conversión (como el inglés), más limitada resultará la vía indirecta para garantizar una correcta representación, ya que no podrá dar cuenta de la ortografía apropiada de las palabras irregulares, las palabras homófonas o de cualquiera de aquéllas que contienen fonemas que se pueden representar por más de un grafema (poligráficas) sin que exista unas reglas de conversión fonema-grafema que pueda sacar de dudas, lo que hace necesario una segunda vía para ello.

La vía ortográfica, directa, visual o léxica. En ésta se recurre a un almacén (el léxico ortográfico o grafémico) donde están almacenadas las representaciones ortográficas de las palabras que ya han sido procesadas con anterioridad (que ya conocemos). Resulta necesaria para escribir palabras que contienen sonidos que se pueden representar por más de un grafema, palabras homófonas y palabras irregulares o excepcionales (bastante raras en castellano y casi siempre importadas de otros idiomas); en estos casos, aunque la representación de la palabra sea fonológicamente adecuada, se pueden originar errores ortográficos puesto que no existe una regla precisa de correspondencia fonema-grafema.

Una vez expuestas las dos rutas de acceso a la ortografía de la palabra y atendiendo a la dificultad en el uso de alguna de ellas o ambas, a continuación se expone la clasificación de las disortografías evolutivas.

Disortografía fonológica. Se caracteriza por una dificultad específica para transformar la palabra hablada en palabra escrita empleando las reglas de conversión fonema-grafema, lo que se traduce en problemas graves a la hora de escribir palabras que no se encuentren en el propio léxico ortográfico (como ocurre con las pseudopalabras). Los problemas más frecuentes derivados de la disortografía fonológica son: la sustitución de una letra por otra que representa un fonema diferente, la omisión y adición de letras y las inversiones del orden de las letras en la secuencia de la palabra. En estos casos la escritura se vuelve hasta cierto punto ininteligible, dependiendo de la gravedad del problema.

Disortografía superficial. El problema central consiste en la inhabilidad para escribir palabras por la vía léxica u ortográfica como consecuencia de la ausencia de representaciones ortográficas adecuadas en la memoria a largo plazo del sujeto (en su léxico ortográfico), lo que conlleva como característica central que sus escritos sean fonéticamente correctos, pero ortográficamente inapropiados en aquellos casos donde no se corresponde a ninguna regla de conversión fonema-grafema: “El umo de laoguera yegó asta lo más alto ilobieron todos”.



A pesar de que la forma escrita de la frase anterior no corresponde a las representaciones ortográficas que nosotros poseemos de esas palabras, en nuestra memoria, ésta resulta perfectamente correcta en cuanto a su fonética: suena exactamente igual que si la hubiésemos escrito con ortografía "convencional". Este aspecto constituye la característica principal de esta forma de dificultad de la escritura, que podríamos describir diciendo que se realiza "de oído", con absoluto desprecio de las representaciones visoespaciales de las palabras escritas.

En castellano y valenciano, los errores más frecuentes de la disortografía superficial son: la sustitución de letras que poseen el mismo valor fonético (como B/V, Y/LL en el caso del hablante yeísta, S/Z en el caso del hablante seseante o ceceante, o G/J en los casos de GE, GI/ JE, JI); los errores en el uso de H; en la sustitución de X por S y, en la unión y en la fragmentación de palabras (ilobieron),

Disortografía mixta. Cumple las características de los dos subtipos que acabamos de describir. A menudo, se denomina disortografía profunda: si el caso es grave conlleva la imposibilidad de escribir. No obstante, aunque existen casos de esta gravedad, son muchos los alumnos y alumnas que presentan dificultades moderadas en las dos vías de escritura.

### III. Objetivos

---

El Trastorno de Asperger (TEA N1) conlleva una serie de características, entre las que se encuentran dificultades en el lenguaje: comprensión de frases de doble sentido, de ideas inferidas, de comprensión lectora inferidas, etc. R es un ejemplo de ello y, además, tiene una gran dificultad de escritura (Trastorno Específico del Aprendizaje de la Escritura), sobre todo en lengua valenciana, presentando una disortografía mixta.

Como consecuencia a esta problemática se procede al estudio del caso y diseño de un plan de intervención con el objetivo de entrenar la ruta visual de la escritura, para aprovechar la memoria visual (característica fuerte de los niños con TEA N1) y así mejorar la ortografía del sujeto en lengua valenciana, ya que hasta el presente curso, 5º de educación primaria, se ha estado trabajando con él la caligrafía a través de la ruta alfabética sin observar un gran número de mejoras.

Derivado del déficit en funciones ejecutivas, R presenta dificultades de planificación y organización que afectan a su vida diaria en el centro, a seguir el ritmo estándar de la clase y a realizar las tareas y exámenes adecuadamente sin ayuda. Es por este motivo que se procede al análisis de las estrategias que se están llevando a cabo respecto a esta situación para diseñar otras que contribuyan y mejoren la desventaja de R respecto al resto de sus compañeros, favoreciendo su autonomía en las tareas escolares.



Así pues, los objetivos de este trabajo son:

1. Mejorar la ortografía de R a través de la ruta visual en lengua valenciana.
2. Diseñar estrategias de organización y planificación que faciliten a R su día a día en el aula y mejoren su autonomía en tareas escolares.

#### IV. Material y método

##### **Propuesta de estrategias para el aula.**

De la recogida de datos se ha obtenido información de las adaptaciones y destrezas que llevan a cabo en el aula para el buen funcionamiento de R, pero también se han detectado otras dificultades que éste presenta y para las cuales se ha diseñado las siguientes estrategias:

##### *Organización Personal*

Los niños y niñas con Síndrome de Asperger (TEA N1) tienen normalmente muchos problemas con la organización personal. Suelen parecer desorientados y confundidos. Suelen no saber dónde colocarse en los espacios abiertos o dónde colocar sus materiales o pertenencias. También tienen dificultad de orientación para aprender recorridos y para desplazarse de un lugar a otro. Además, suelen perder las cosas o simplemente tienen dificultad para encontrarlas.

R presenta serias dificultades en este aspecto. No se orienta por el centro y se confunde de camino para ir de una clase a otra él sólo. Ante esto, se propone dar a R un mapa de la escuela o proporcionarle la ayuda de un compañero-guía siempre que tenga que circular él solo por el centro. En la hora del patio o en gimnasia, puede colocarse un aro o marcar con una señal la zona dónde debe sentarse o estar de pie.

En lo que a las tareas se refiere, R no sabe dónde dibujar o escribir en un folio en blanco o en páginas donde no esté delimitado el espacio. Como estrategia se ha propuesto que se definan los espacios de cada ejercicio y se indique donde deben colocarse las respuestas.

R presenta dificultades para organizar el material en el pupitre de clase, siempre tienen todo por encima de la mesa y en el estuche no suele encontrar lo que necesita. Para ello, se propone la utilización de un estuche con cremalleras que organice el material con gomas. De este modo, cada lápiz o color tendrá un sitio definido, lo que facilitará su búsqueda y la identificación en caso de pérdida.

Es frecuente también entre los niños con Síndrome de Asperger (TEA N1) confundirse de libreta a la hora de realizar una actividad o no saber en que página realizarla, no llevando ninguna organización. Ante esta situación se propone seleccionar cuadernos con colores diferentes para cada asignatura y cuyo color también concuerde en el horario escolar que debe tener el niño en casa y en la agenda. Para realizar las actividades en orden y tener organizada las libretas se propone la utilización de

separadores para que el niño abra la libreta por donde debe comenzar a hacer las actividades.

#### *Tareas y Actividades*

Los niños con Síndrome de Asperger presentan dificultades para planificar las actividades y seguir los pasos para conseguir un determinado objetivo. También presentan dificultades para planificarse en el tiempo.

R presenta dificultades en este sentido, por lo que una estrategia de utilidad es la de crear una lista con los pasos que el niño debe seguir para realizar las tareas escolares.

Para planificarse en el tiempo, dependiendo de la edad del niño se pueden utilizar relojes de arena, temporizadores o simplemente relojes.

#### *Los Deberes*

Hay muchos niños TEA N1 para los que la agenda escolar carece de utilidad y para los que su uso les resulta complejo. Para ellos se propone en primer lugar, razonar sobre las ventajas del uso de la agenda. En segundo lugar, se recomienda el uso de agendas sencillas con páginas en blanco y el uso de separadores para facilitar la localización del día en que nos encontramos. No se deben seleccionar los momentos previos al recreo o al final de la jornada para escribir los deberes, ya que le puede causar ansiedad por ser lento escribiendo. También se le deben dar instrucciones individuales secuenciando los pasos o utilizar pictogramas. Por ejemplo:

1. Coge la agenda.
2. Busca la fecha de hoy.
3. Anota los deberes de la pizarra.

Ante sus dificultades motoras de grafomotricidad se puede pactar un código para reducir las anotaciones. Por ejemplo: inicial de la asignatura:página.nº del ejercicio = M:p.15.ej.8,9.

#### *Exámenes*

Muchos niños con Síndrome de Asperger (TEA N1) tienen dificultad a la hora de la buena ejecución de los exámenes, ya que su dificultad de concentración, organización personal y de escritura suele crearles gran ansiedad.

R realiza los exámenes del mismo nivel de su grupo clase, con los mismos objetivos y contenidos, pero con una forma diferente. Las adaptaciones las realiza los profesionales del aula CyL, siempre partiendo del examen original e intentando hacer las menos modificaciones posibles. Entre las adaptaciones encontramos:

- Disminución de la cantidad de ejercicios. Por ejemplo si una actividad consiste en resolver 5 multiplicaciones, a R se las reducen a 2 o 3.
- Siempre que la actividad lo permite, se expone un ejemplo de resolución, que le permita identificar los pasos que debe seguir para resolverlo.
- Resaltar en negrita o subrayado la palabra clave del enunciado o dividirlo por pasos si contiene más de una orden.

- Se le permite más tiempo para acabar el examen o se le divide en dos días.
- Para la comprensión lectora, se le divide el texto en párrafos y las preguntas se escriben a continuación del párrafo que contiene la respuesta.
- En los dictados no se le puntúa la ortografía, sino que sea capaz de seguirlo, escriba en líneas rectas, se deje los márgenes adecuados, etc.
- Eliminación de distractores, como dibujos o cuadros que no aporten información relevante.
- Siempre que es posible (cuando se evalúa el contenido), se adapta la actividad para que sea más visual, por ejemplo escribiendo la respuesta en opciones alternativas cerradas.
- Si alguna actividad le resulta imposible de resolver se le evalúa de manera oral.

Además de estas adaptaciones, R siempre está acompañado en los exámenes de un miembro del aula CyL, para recordarle las autoinstrucciones de resolución de los exámenes: Escribimos la fecha y el nombre. Hacemos los ejercicios por orden. Si un ejercicio no sé contestarlo paso al siguiente.

Para potenciar la autonomía de R en la realización de exámenes, sin que exista la necesidad de que esté acompañado de un adulto, se puede realizar una ficha que le recuerde los pasos que debe de seguir a modo de autoinstrucciones y que poco a poco se vaya retirando.

### *Concentración*

Las personas con Síndrome de Asperger parece que sólo son capaces de concentrarse con aquellas cosas que le interesan pero incapaces con todo lo demás. Además tienen dificultad para discriminar los estímulos e informaciones irrelevantes ya que son muy vulnerables a las distracciones de fuentes externas.

R presenta dificultades de atención y concentración cuando la información no se dirige a él de manera explícita y detallada. Además, suele retirarse a su mundo de fantasía cuando encuentra una situación estresante. Es por estos motivos que R tiene su zona de trabajo individual en primera fila, alejado de ventanas y puertas, para ofrecerle las mínimas distracciones posibles. Además, tiene diez horas semanales de apoyo en el aula ordinaria, el cual consiste en ofrecer de manera individual y directa las explicaciones, señalarle los pasos de cada tarea de manera explícita, y devolverle al trabajo en momentos de despiste.

Para evitar la fatiga o el cansancio, se propone intercalar actividades que requieran concentración con otras que el niño tenga más mecanizadas o sean más fáciles. También se pueden ofrecer tiempos de descanso.

Hacer sonar una señal sonora cada cierto tiempo es una estrategia que le permite al alumno darse cuenta de que no está en la tarea y le ayude a concentrarse.

Por otro lado, establecer un compañero colaborador, el cual recuerde al niño en cuestión cuándo es momento de atender o que debe centrarse en la tarea, también es un recurso útil.

Estas estrategias ayudarán a R a concentrarse. No obstante, no se debe olvidar que hay que ser realista con su ritmo de trabajo y el nivel de concentración que se espera de éste.

### *Motivación*

Una característica clave del TEA N1 es tener un interés muy intenso sobre un tema específico y muy escaso en los demás. No les interesa agradar a los demás o imitar conductas sociales como el resto de personas.

R tiene un interés muy intenso por el tema de los dinosaurios, muestra interés también por la escuela y los temas y aprendizajes que en ella se trabajan, por lo que no muestra en general problemas en este aspecto.

No obstante, ante esta situación es aconsejable, en el ámbito escolar, conectar los aprendizajes con su centro de interés o como fuente de recompensas y refuerzos, las cuales se recomienda que sean pequeñas y frecuentes para mantener al niño con Síndrome de Asperger continuamente motivado.

Una técnica de refuerzos útil en estos casos es el Programa de Economía de Fichas, el cual consiste en premiar con puntos las conductas que se pretende conseguir, los cuales luego se cambiarán por premios pactados con el niño.

Es importante enseñar al niño para que sea consciente de que sus actuaciones y comportamientos influyen directamente en las reacciones que tienen los demás hacia él.

### *Exceso de Dependencia*

Muchos niños/as con TEA N1 son demasiado dependientes de los adultos. Esto se deriva de su característica de inflexibilidad a la rutina y los cambios, pues cuando se acostumbran a hacer algo siempre con la misma persona, es probable que al retirarse ésta, el niño no continúe con lo que estaba haciendo.

R, acostumbrado a tener alguien de apoyo que le acompañe durante las clases, en ocasiones se despista, pierde el hilo de la clase o no sabe como resolver algunas actividades.

Es importante anticipar las actividades que se van a realizar y el orden. También se debe marcar siempre el inicio y el final de cada actividad asegurándose de la comprensión. Dependiendo de la capacidad del niño la anticipación será oral, como es el caso de R, o mediante pictogramas.

Una estrategia para entrenar la autonomía es establecer unos minutos cada día para que el niño practique lo que ha aprendido durante la jornada de manera independiente, siempre teniendo presente que aquello que se le exige está dentro de sus posibilidades.

Es importante asegurarse de que ha entendido aquello que debe realizar y enseñarle cómo debe de comunicar la finalización de la tarea. Una vez acabada la actividad sin apoyos, se le debe elogiar.

### *Escritura*

La mayoría de personas con TEA N1 presentan dificultades motoras, lo que les dificulta la escritura y les conlleva una concentración extra.

Este es el caso de R, es lento escribiendo debido las dificultades motoras, su caligrafía en ocasiones es ininteligible y, además, presenta una estereotipia de repaso de las grafías.

Para compensar la dificultad en esta destreza, hay que considerar que la escritura no es el único método de registro. Así pues, se pueden proponer alternativas como es el uso del ordenador, grabadora o actividades con respuestas cerradas, para no frenar la composición escrita.

Si lo que se quiere es que el niño practique la escritura, podemos anticiparle cuánto se espera que escriba, utilizar temporizadores para que sea consciente y controle el tiempo del que dispone y, sobre todo, reducirle la presión en estas situaciones.

Para la composición escrita es interesante que dispongan de una plantilla de cada tipo de texto donde se indique las diferentes cosas de las que puede hablar.

### *Lectura*

Una característica generalizada de las personas con TEA N1 es su comprensión literal, pues presentan dificultad para entender los aspectos sociales y emocionales. También presentan dificultades para seleccionar los datos relevantes y conclusiones abstractas tanto de textos como del discurso oral.

R presenta problemas en este aspecto, pues le cuesta identificar emociones y entonarlas en la lectura, lo que le repercute en su comprensión.

Ante esto, se recomienda introducir al niño en el tema antes de la lectura y motivarle para que imagine los acontecimientos que pueden ocurrir a continuación. También se pueden realizar actividades en las que deba identificar emociones en la lectura de otros o realizar dramatizaciones. Para entrenar en Teoría de la Mente se recomiendan trabajar conversaciones en forma de historieta, chistes, ironía, frases hechas, etc.

Otra dificultad que suelen presentar, aunque no es el caso de R, es a la hora de seguir la lectura compartida, en la que el alumno debe estar atento al ritmo de lectura de sus compañeros para saber dónde continuar cuando le toque leer en voz alta. Una estrategia recomendable, es que el niño con Síndrome de Asperger sea el primero en leer, después se le anticipará que será el segundo para que este atento y, progresivamente ir retrasándolo hasta que consiga seguir la lectura con orden aleatorio.

Otra característica en la lectura, es que no suelen respetar los signos de puntuación, por lo que se propone utilizar marcadores de color diferente según el signo de puntuación para que comprendan el tipo de pausa que deben realizar.



### *Memoria*

En algunas ocasiones, las personas con TEA N1 presentan dificultades para acceder a sus recuerdos y recuperarlos, así como para responder a preguntas abiertas.

A R es necesario proporcionarle preguntas con respuestas alternativas obligatorias o ayudarle a recuperar la información de preguntas abiertas a través de indicaciones o palabras clave que le sirvan de recordatorio.

Para la memorización de información específica, es necesaria la enseñanza de técnicas memorísticas como son los mapas conceptuales, la recitación o los diagramas o dibujos, mediante los cuales separe de manera visual las ideas principales.

A estos niños es necesario ayudarles en la conexión de sus conocimientos y los nuevos. Para ello, una estrategia de utilidad será la conexión con nexos personales, personalizando la nueva información.

### *Resolución de Problemas y Generalización de Habilidades*

Es frecuente, que las personas con TEA N1 presenten dificultades a la hora de resolver problemas, recordar cómo se han solucionado los mismos o parecidos en otras situaciones y para encontrar solución a un problema nuevo.

R presenta dificultades para generalizar las nuevas habilidades en contextos diferentes al aprendido.

Para la resolución de problemas se deben enseñar en primer lugar técnicas de resolución en las que se indiquen los pasos a seguir para la consecución del objetivo. Por ejemplo:

1. Definir el problema.
2. Buscar soluciones.
3. Evaluar alternativas.
4. Ejecutar una.
5. Evaluar resultados.

Para facilitar la generalización de habilidades, puede resultar útil la práctica de habilidades ya conocidas en situaciones nuevas, entrenándolo a través de situaciones ficticias. Y, por último, repetir los mismos pasos de resolución en situaciones distintas y nuevos contextos.

De todo lo comentado anteriormente, se ha elaborado una lista de estrategias, especialmente necesarias para R, a modo de síntesis para entregar a la tutora y que tanto ella como el resto del profesorado puedan poner en práctica.

### **Intervención en disortografía visual**

#### *Instrumento*

El “Programa per a l’Aprenentatge d’un Vocabulari Ortogràfic Bàsic” tiene como finalidad el tratamiento educativo de la ortografía visual y de reglas.

En referencia a la metodología, el programa plantea diferentes propuestas de trabajo en el aula ordinaria y en el aula de pedagogía terapéutica a través del trabajo por pequeños grupos, la tutoría entre

iguales y el trabajo individual tutelado en la familia, todo esto mediante tarjetas de las palabras del vocabulario a trabajar.

Las palabras del vocabulario ortográfico están organizadas en tres niveles correspondientes a los tres ciclos de Educación Primaria. Cada nivel está compuesto por: las tarjetas de las palabras con doble grafía, las tarjetas con los dibujos ideográficos de cada palabra y un programa JClic para trabajar las palabras.

#### *Temporalización*

La intervención se ha llevado a cabo en 15 sesiones de 45 minutos, distribuidas en tres sesiones semanales (lunes, miércoles y viernes) en horario extraescolar (de 12:15 a 13:00 horas).

#### *Procedimiento*

La intervención en disortografía visual se ha llevado a cabo combinando las diferentes propuestas de trabajo del “*Programa per a l’aprenentatge d’un vocabulari ortogràfic bàsic*” atendiendo a las características de R como TEA N1, y del tiempo y recursos disponibles. Aprovechando que el vocabulario de la intervención es en valenciano se utiliza la misma lengua para las explicaciones y la interacción.

En cuanto a la elección de las palabras a trabajar, se han utilizado las pertenecientes al primer ciclo ya que al administrarle la prueba inicial, los resultados indicaban que todavía no tenía éste superado.

En referencia a la metodología, se ha optado por una metodología del juego ya que permite acceder al aprendizaje de manera lúdica.

Además, se han utilizado técnicas de regulación de conducta ya que en la segunda sesión R tuvo una rabieta, mostrándose reacio a participar. Las técnicas utilizadas son el refuerzo positivo y el contrato de contingencias.

El refuerzo positivo (Cervantes, Espada, García y Sarmiento, 2012) es un procedimiento mediante el cual se concede al niño un premio contingente a la conducta deseada con el objetivo de que ésta se repita. El procedimiento a seguir es:

1. Especificar la conducta a modificar.
2. Identificar y seleccionar los reforzadores eficaces.
3. Administrar de forma inmediata y contingente los reforzadores.
4. Evitar la saciedad empleando diversos reforzadores que el sujeto no tenga.
5. Aproximar la cantidad adecuada de reforzador.

El contrato de contingencias (Cervantes, et al., 2012) es un acuerdo negociado entre las personas implicadas en el conflicto para cambiar alguna conducta. En el contrato se debe exponer las conductas deseadas, así como las consecuencias positivas y negativas del cumplimiento o no de las mismas.

En el caso que nos ocupa, la conducta a modificar era la rabieta y la conducta deseada la participación e interés cada día en la intervención. Para conseguirlo, se acordó como reforzador la película *Lluvia de Albóndigas 2*, ya que R tiene un interés especial en esta película. Como



refuerzo positivo se acordó que al finalizar cada sesión, si R había tenido una conducta participativa se le entregaría cada día una imagen donde apareciera un personaje de la película. El contrato de contingencia, a parte del refuerzo positivo, recoge que R se compromete a acudir a 15 sesiones y si lo cumple, el último día recibirá como premio la película de *Lluvia de Albóndigas 2*.

En cuanto a las sesiones, todas han tenido la misma estructura ya que con los niños TEA es imprescindible un ambiente estructurado. Así pues, en cada sesión se ha llevado a cabo la siguiente secuencia de actividades:

**1. Mostrar la imagen de la película de hoy.**

Todos los días antes de la sesión voy a recoger a R a su clase. Durante el trayecto hasta el aula, donde se lleva a cabo la intervención, le voy dando pistas de cómo es el *comidanimal* que tendrá como premio si tiene una actitud positiva durante la sesión. Al llegar al aula le enseño la imagen para comprobar si ha adivinado de quién se trataba. A continuación dejamos la imagen en un extremo de la mesa y empezamos a trabajar.

**2. Anticipación verbal de las actividades que se van a realizar en la sesión y su secuencia.**

Los niños con TEA N1 necesitan entornos estructurados y rutinarios donde sepan claramente qué es lo que va a ocurrir y lo que se espera de ellos. Así pues, antes de empezar a trabajar se presentan todas las actividades y descansos en el orden que se van a realizar.

**3. Presentación de las tarjetas con la imagen ideográfica una a una, parando atención en la grafía con dificultad, identificando la palabra con dicha grafía y su imagen.**

La primera actividad que se realiza en cada sesión es la presentación de las tarjetas con las que vamos a trabajar. Se presentan una a una aquellas que contienen la imagen de la palabra con la grafía con dificultad. Se explica por qué se escribe así, qué otras palabras comparten la misma regla y relacionamos la palabra con el dibujo para reforzar la memoria visual. Ej: "*mussol* s'escriu en dues esses perquè està entre vocals, igual que *tassa*. Les dues orelles del mussol ens diu que s'escriu en dues esses".

**4. Repasar la escritura de cada palabra de manera oral sin mostrar la tarjeta.**

Sin mirar las tarjetas yo le voy diciendo cada palabra, él tiene que parar y pensar en la imagen para relacionarlas y entonces responder. Si no se acuerda de alguna palabra, le vuelvo a enseñar la tarjeta con la imagen para que la relacione. Ej: "*com* s'escriu *mussol*? S'escriu en dues esses igual que les seues orelles".

**5. Ficha para trabajar de manera escrita las palabras.**

Una vez ya tiene la imagen de las palabras memorizadas, esta actividad consiste en ponerlas en práctica de manera escrita y luego autocorregirlas mirando las tarjetas. Por ejemplo:

Bingo: cada jugador dispone de un cartón. Los cartones tienen 6 casillas con grafías con dificultad. Un jugador lee una tarjeta y da tiempo a

que el otro jugador identifique si la palabra contiene alguna de las grafías que aparecen en el cartón y da tiempo a que la escriban en la casilla que corresponda. Gana quien cante antes bingo y haya escrito bien todas las palabras.

Adivinanzas: se presentan las definiciones de las palabras trabajadas y el niño tiene que leerlas, adivinar de qué palabra se trata, escribirla y comprobar que está bien escrita.

Clasificación de palabras en función de la grafía conflictiva de fonemas que suenan de manera similar: b/v, j/g/x, s/ss/ç/c, etc.

#### **6. Descanso (2min): hablamos del personaje de la película.**

Al llegar a la mitad de la sesión, y aprovechando después de una actividad que requiere mayor concentración y esfuerzo, como es la escritura de palabras, hacemos un pequeño descanso que permite al niño descansar y desconectar del trabajo durante dos minutos para hablar de su centro de interés. Esto le mantiene motivado y con interés para continuar con el trabajo.

#### **7. Juego manipulativo con las tarjetas.**

Estos juegos consisten en la familiarización y generalización de las palabras, pero esta vez sin escribirlas. Los juegos hacen que el niño disfrute, hecho que promueve que el aprendizaje sea emocional y por tanto más eficaz y significativo. Los juegos más utilizados en la intervención son:

- Memory: se ponen las parejas de palabras (tarjetas de imagen y de palabra) encima de la mesa desordenadas y hacia abajo. El juego consiste en encontrar las parejas de palabras. Cada jugador levanta dos tarjetas, si no hacen pareja las vuelve a colocar hacia abajo intentando memorizar las posiciones para posteriores jugadas y pasa el turno al compañero. Si se consigue una pareja se la queda y tiene derecho a otra jugada. Gana quién consigue más parejas.
- Juego de cartas: se reparten 10 cartas por jugador y las demás se ponen en el medio para robar. El juego consiste en formar parejas de cartas que tengan la misma grafía con dificultad. Cada jugador se ordena las cartas, quien comienza el juego pone en la mesa una carta que no le sirve. el jugador siguiente la coge si le sirve y sino roba, después tira una carta de las que no le sirven para emparejar. Gana quién antes consigue emparejar todas las cartas.
- “Quina és quina”: se pone un número impar de cartas entre los dos jugadores hacia abajo (5, 7, 9). El juego consiste en adivinar la tarjeta del compañero. Cada jugador coge una tarjeta del centro que no puede ver el adversario y por turnos se hace una pregunta al compañero para adivinar la palabra que tiene. Las preguntas tienen que ser cerradas de manera que sólo se pueda contestar SÍ/NO. Gana quien adivine antes la tarjeta del compañero.



### **8. Dictado de imágenes de las palabras trabajadas en la sesión a modo de evaluación.**

El dictado de imágenes es una ficha en la cual aparecen dibujos correspondientes a las palabras trabajadas en esa sesión. La actividad consiste en escribir las palabras que corresponden a cada dibujo sin mirar las tarjetas. Una vez escritas, el alumno comprueba que están bien escritas mirando las palabras en las tarjetas y corrigiendo aquellas en las que tenga errores.

### **9. Registro de las palabras aprendidas y no aprendidas.**

En una hoja a modo de registro se apuntan todas las palabras trabajadas en la sesión, indicando las palabras que ha escrito bien en el dictado de imágenes (palabras aprendidas) y las palabras en las que ha tenido errores (palabras no aprendidas). Este procedimiento sirve para llevar un control de las palabras que se trabajan y en las que tiene mayor dificultad.

### **10. Entrega del refuerzo positivo (imagen).**

De manera contingente e inmediata a acabar la última actividad de la sesión se entrega al alumno la imagen de la película para reforzar su buena conducta. Si queda algún minuto para acabar la sesión hablamos de la película y el personaje que ha tocado hoy como refuerzo positivo.

De las quince sesiones en las que se ha llevado a cabo la intervención, la primera y la última son de evaluación inicial y final y la novena y decimocuarta de repaso de las palabras vistas hasta el momento.

Las pruebas de evaluación de pretest y postest consisten en el dictado de una selección de 75 palabras aleatorias del conjunto de todas las palabras trabajadas pertenecientes al primer ciclo del programa.

En las sesiones de repaso se trabaja siguiendo la misma estructura que el resto de días pero con palabras ya trabajadas anteriormente, la mayoría de las cuales del grupo de no aprendidas, es decir, que en cuya evaluación diaria había tenido errores.

## **V. Resultados**

### **Estrategias para el aula**

Los resultados de la aplicación de las estrategias de aula durante un mes y diecisiete días indican una mejora general de autonomía y organización de R respecto a las tareas escolares y su rutina diaria. El método para la valoración de las estrategias ha sido a través de una encuesta a las personas del entorno directo de R: padres y psicóloga de la asociación de Asperger y tutora y aula CyL. Y los resultados han sido los siguientes:

De las 36 estrategias propuestas se pusieron en práctica 29, 13 de las cuales alcanzaron su objetivo durante la intervención y 16 están en proceso de consecución.

En cuanto a la **organización personal**, R ha empezado a prepararse él sólo la cartera con la ayuda de una lista de material para cada asignatura

en la tapa de cada libro, etiquetas en los departamentos de la mochila sobre dónde colocar cada cosa y la lista de la puerta de casa que le avisa que cada día antes de salir debe comprobar que lleva todo lo necesario para ese día. Mediante estas ayudas, R ha conseguido tener previsto el material que necesita para cada asignatura, tenerlos organizados dentro de la cartera y comprobar cada día que no se le olvida nada.

En el colegio, R está en proceso de aprender a orientarse gracias a un plano del centro. En el aula, ya no tiene nunca la mochila por el suelo, ya que se está utilizando un apoyo visual que le recuerda que tiene que colgarla de la silla. También ha empezado a usar estuche de gomas lo que le está permitiendo localizar con más facilidad los utensilios y, ha conseguido seguir un orden en las libretas mediante el uso de separadores que le indican dónde continuar escribiendo.

En referencia a las **tareas y actividades**, aparte de en los **exámenes**, han empezado a agrandar las hojas de trabajo indicando dónde deben colocarse las respuestas y se están mostrando ejemplos para facilitar su resolución. Mediante estas estrategias, R está en proceso de aprender a organizar sus tareas y de entender los enunciados.

Aún no han empezado a trabajar en la escuela la planificación y gestión del tiempo ni las autoinstrucciones para la resolución de tareas escolares y exámenes de manera autónoma. No obstante, en casa se están utilizando relojes de arena y analógicos para controlar el tiempo que se dedica a cada tarea.

Para trabajar la concentración se está llevando a cabo apuntar en la pizarra la información clave de cada explicación, estrategia que está permitiendo a R sintetizar y entender mejor el contenido de las explicaciones, que sumado a la propuesta de respuestas cerradas está ayudando a R a entender lo que se pide y responder adecuadamente a las actividades.

Por otro lado, no se están intercalando actividades automatizadas con otras que requieran más concentración, tal y como se propuso, por lo que R sigue acabando agotado y desconectando de la clase cuando se cansa de la tarea.

Para favorecer la concentración se está llamando la atención de R de manera oral y no con una señal acústica. Esto funciona de manera parcial ya que R sigue siendo el centro de atención de los maestros y maestras, lo que dificulta en cierta manera su autonomía.

En referencia al **exceso de dependencia** de los adultos, se propuso establecer un momento cada día para practicar lo aprendido ese día independientemente, estrategia que está permitiendo a R mejorar su autonomía. Esta estrategia se está trabajando en casa pero no en la escuela.

En ambos contextos se están anticipando las actividades a realizar, marcando su inicio y final, estrategia que favorece a R seguir el hilo de discursos y explicaciones así como realizar de manera satisfactoria aquello que se le demanda sumado al elogio o refuerzo positivo cada vez que completa una tarea sin apoyo.

Para compensar los problemas motores que afectan a la **escritura**, como la mala letra y el agotamiento, se propusieron otras alternativas como el uso del ordenador o la grabadora. En ocasiones sí que le ofrecen la posibilidad de hacer los trabajos a ordenador, pero no en las actividades diarias. Esto está permitiendo que R mejore en trabajos que conllevan más tiempo y que son más extensos pero no en los deberes diarios. La concesión de más tiempo para realizar las actividades tampoco se está llevando a cabo siempre, sólo en las horas previas al recreo.

Por otro lado, lo que sí que se está utilizando de manera sistemática y continuada es anticiparle la extensión que se espera que escriba para las actividades abiertas. Además, antes del inicio de cada tema, la tutora prepara una plantilla de información sobre el vocabulario y las consignas para elaborar una redacción sobre el tema que se trabajará en la unidad.

En cuanto a la **lectura**, se están llevando a cabo actividades de encontrar los datos relevantes de un texto, iniciando a R en el tema previamente a la lectura, lo que está provocando una mejora de la comprensión lectora, sobre todo en los aspectos sociales y emocionales.

En casa han empezado a trabajar actividades propuestas desde la escuela sobre historietas y de adivinar emociones, aspecto que está mejorando la comprensión de intenciones, emociones y creencias de los personajes.

Para mejorar la entonación se está llevando a cabo marcadores de colores para diferenciar las pausas. Así está consiguiendo una mejora en la fluidez y exactitud lectora.

La **memoria** se está trabajando a partir de respuestas cerradas que guíen el recuerdo, hecho que está mejorando el acceso y la recuperación de la información que se solicita. Lo que no se está llevando a cabo es el entrenamiento de técnicas memorísticas.

Desde la propuesta de las estrategias, R esta entregando dentro de plazo los **deberes** ya que se está flexibilizando la cantidad en función de la época del curso y la previsión de exámenes. Además, ahora está más motivado a hacer todas las tareas y acaba todo lo que empieza, ya que se está utilizando su centro de interés como incentivo y se ha disminuido el número de ejercicios del mismo tipo.

Por último, a la hora de **resolver problemas**, se le está enseñando técnicas de resolución. Además, en casa, practica habilidades ya conocidas en situaciones nuevas que le proponen sus padres e intenta generalizar esas estrategias y secuencias en situaciones distintas.

### **Disortografía visual**

Los resultados del análisis de los errores ortográficos en los tres momentos de evaluación (pretest, entrenamiento y postest), demuestran una clara mejora de R como consecuencia de la intervención.

La prueba pretest se realiza con motivo de una evaluación inicial para establecer la línea base de la intervención. El tiempo empleado para la resolución de ésta fue de 16 minutos. La escritura era impulsiva y no empleaba tiempo a pensar en cómo se escriben las palabras. Después de

la escritura de cada palabra se entretenía repasando las letras hasta que se le insistía en pasar a la siguiente.

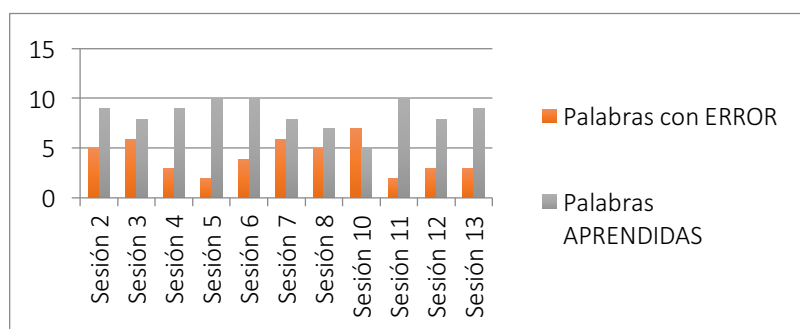
En referencia al proceso grafomotor, los resultados del pretest muestran que la caligrafía de R es de letras muy grandes, lazadas e irregulares. También se observa que su estereotipia de repaso de letras ha mejorado mucho en comparación al PROESC administrado en 2010.

En cuanto al proceso léxico, tiene una velocidad de escritura lenta, a pesar de que el repaso de letras es menor.

En la exactitud de la escritura en esta prueba, R ha escrito 64 palabras de las 75 totalmente incorrectamente, teniendo sólo 11 de ellas completamente bien escritas. En total produce 72 errores en las 75 palabras de la prueba donde sobre todo se encuentran sustituciones.

La evaluación del entrenamiento se realiza al finalizar cada sesión, como ya se ha comentado anteriormente, mediante un *Dictado de imágenes* de las palabras vistas ese día y a través del cual se registran las palabras aprendidas y las palabras con errores en el *Registro diario*.

Los resultados de las sesiones indican que la exactitud de la escritura mejora con el entrenamiento visual a corto plazo, ya que únicamente en una sesión ha sido superior el número de palabras con error al de aprendidas.



**Figura 1.** Relación de palabras aprendidas y con error por sesiones.

Después de 13 sesiones de entrenamiento se administra el posttest para comprobar los resultados de la intervención y la eficacia del programa.

A nivel grafomotor la letra continua siendo grande e irregular con las letras lazadas pero menor influencia de la estereotipia, pues se manifiesta menor cantidad de letras repasadas.

En referencia al proceso léxico, la velocidad de escritura es más lenta que en el pretest (aumenta de 16 minutos en el pretest a 23 minutos en el posttest) y, por tanto, menos impulsiva. La escritura era reflexiva con continua evocación de las imágenes que correspondían a la escritura de las palabras.

En cuanto a los errores y la exactitud de la escritura es evidente la mejora. De las 75 palabras que componen la prueba, R escribe de manera incorrecta 24 de ellas (en el pretest fueron 64), aumentando el número de palabras completamente bien escritas de 11 en el pretest a 50 en el

postest. En total produce 28 errores en las 75 palabras, en comparación a los 72 errores que produjo en la prueba inicial. Las sustituciones siguen siendo el foco de error.



## VI. Discusión y Conclusiones

Realizada la intervención, se demuestra el cumplimiento de los objetivos iniciales, pues los resultados indican, en referencia al primer objetivo “mejorar la ortografía de R a través de la ruta visual en lengua valenciana”, que R ha mejorado su ortografía gracias a trabajar la ruta visual de la escritura y, por tanto, queda demostrada la eficacia del material ideográfico del *“Programa per a l’aprenentatge d’un vocabulari ortogràfic bàsic”*.

En referencia al segundo objetivo “diseñar estrategias de organización y planificación que faciliten a R su día a día en el aula y mejoren su autonomía en tareas escolares”, se ha demostrado que adaptar el entorno y la metodología de trabajo a las necesidades de los alumnos da resultados positivos, pues las estrategias propuestas evidencian una mejora en la participación y realización de tareas que se realizan en el aula sin que sea necesario un apoyo, en este sentido, fuera del aula ordinaria.

Así pues, es necesario recordar que los comportamientos y manifestaciones de las personas con TEA son síntomas de una estructura cognitiva compleja la cual es necesario conocer para comprender el trastorno desde dentro y poder así intervenir de manera adecuada y ajustada a sus características personales.

Además, debemos ser conscientes que el alumnado que comete errores caligráficos, de lectura o cálculo no lo hace por falta de voluntad o de esfuerzo, pues normalmente éstos suelen esforzarse más que sus compañeros. En estos casos, no hay que valorar únicamente el resultado final, sino en mayor medida el proceso y progreso de sus logros.

Del mismo modo, destacar la influencia que tiene el entorno sobre el alumno con TEA y lo necesario que es intervenir sobre éste para alcanzar una participación e inclusión real de este alumnado en el aula ordinaria y en las tareas escolares.

Como limitaciones del trabajo destacar sobretodo el poco tiempo del que se ha dispuesto. Este es un proyecto del que podía sacarse mucho provecho tanto a nivel de investigación como de puesta en práctica en beneficio del alumno. También destacar la limitación de la generalización y validez del material y las estrategias al llevarse a cabo en un único sujeto, fuera del aula ordinaria y en un tiempo limitado.

Con motivo de lo expuesto anteriormente, como futuras líneas de acción se propone continuar el proyecto con R para comparar los resultados a largo plazo, aplicando el material empleado para la disortografía en un contexto más normalizado, es decir, dentro del aula ordinaria, incluyendo el vocabulario que se vaya trabajando día a día en clase y en las diferentes lenguas que se impartan. En cuanto a las estrategias, se propone continuar trabajándolas hasta que el sujeto las



interiorice y automatice en su vida diaria, aprovechando ese momento para proponer nuevas que se vayan ajustando a las necesidades de su realidad en cada momento de su escolarización.

## VII. Bibliografía

- ALIÑO, J. L. I., & MIYAR, M. V. (Eds.). (2002). *DSM-IV-TR. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*.
- ARTIGAS, J. (2000). Aspectos neurocognitivos del síndrome de Asperger. *Revista de Neurología clínica*, 1, 34-44.
- BARRIOS, J. L. *Programa per a l'aprenentatge d'un vocabulari ortogràfic basic*. En elaboración.
- CARRO, R. M., Breda, A. M., Castillo, G., & Bajuelos, A. L. (2002). Generación de juegos educativos adaptativos. In *Actas del III Congreso Internacional de Interacción Persona-Ordenador*, Eds. Aedo, I., Cuevas, P., Fernández, C (pp. 164-171).
- CERVANTES, F., ESPADA, M. P., GARCÍA, A. Y SARMENTO, R. (2012). Recursos y estrategias educativas. Recuperado el 29 de junio de 2014, de <http://estrategiaseduc.wordpress.com/estrategias-2/area-personal/contingencias/>
- CUETOS, F. (1991). *Psicología de la escritura*. Madrid. Ed. Escuela Española.
- CUETOS, F., RAMOS, J. L., & RUANO, E. (2002). PROESC, Evaluación de los procesos de escritura. Publicaciones de Psicología Aplicada (Madrid, TEA, Serie Menor nº 290).
- FERRÁNDEZ, R Y RUIZ, M. P. (2009). *Métodos de investigación en educación*. Edita: Publicacions de la Universitat Jaume I.
- FERNÁNDEZ-JAÉN, A., MARTÍN, D., CALLEJA-PÉREZ, B., & MUÑOZ-JAREÑO, N. (2007). Síndrome de Asperger: diagnóstico y tratamiento. *Revista de Neurología*, 44(Supl 2), 53-55.
- GEORGE, T. I. (2003). El síndrome de Asperger: Estrategias prácticas para el aula. *Guía para el profesorado. País Vasco, Servicio Central de Publicaciones*.
- MARTOS, J., AYUDA, R., FREIRE, S., GONZÁLEZ, A. & LLORENTE, M. (2012). Trastornos del Espectro Autista de Alto Funcionamiento. Otra forma de Aprender. Equipo Deletrea. CEPE.
- MARTOS-PÉREZ, J. (2005). Intervención educativa en autismo desde una perspectiva psicológica. *Rev Neurol*, 40(Supl 1), S177-S80.
- MONFORT, M., JUÁREZ, I. M., & SÁNCHEZ, A. J. (2004). *Niños con trastornos pragmáticos del lenguaje y de la comunicación: descripción e intervención*.
- RUTTER, M., LE COUTEUR, A., & LORD, C. (2006). Autism diagnostic interview-revised. TEA

SANCHIZ RUIZ, M. (2009). Modelos de orientación e intervención psicopedagógica.

TORRES, C. (2011). La disortografía. *Temas para la Educación. Revista digital para profesionales de la enseñanza*, 12 (69).

V.V.A.A. (2014). DSM-5. *MANUAL DIAGNOSTICO Y ESTADISTICO DE LOS TRASTORNOS MENTALES*.

